

イギリス木炭製鉄業末期の銑鉄流通の構造

——フォーリー家のパートナーシップ網を中心として——

The Pig Iron Distribution of the English Iron Industry at the End of the Charcoal Era

——A Study in the Net of the Foley Partnerships——

熊 澤 喜 章
Yoshiaki Kumazawa

- I 課題と対象の限定
- II 木炭製鉄業末期の銑鉄流通の概観
- III 1692年における‘Ironworks in Partnership’の生成過程
- IV ファーリー家のパートナーシップ網の構造と機能
- V 巨大パートナーシップ出現の経済的意義

I 課題と対象の限定

15世紀の末に大陸から導入された高炉（blast furnace）技術は、16世紀中葉以降イギリス各地に普及しだし、ここにイギリスの鉄製造法は直接法から間接法への移行をみるることとなる。すなわち、かつては鉱石から塊鉄炉（bloomery）で直接、鍛鉄（wrought iron）を製造していたのに対し、高炉（以下、溶鉱炉と表記）が導入されて以降は、いったん溶鉱炉で銑鉄（pig iron）を生産したのち、鍛鉄所（forge）で鍛鉄へ転換するという工程を経たのである¹⁾。これにより、鉄の大量生産が可能になったことはいうまでもない。ところで、通常1基の溶鉱炉の製銑量は、1つの鍛鉄所の銑鉄消費量を上まわったため、各溶鉱炉は複数の鍛鉄所に銑鉄を供給し、また鍛鉄所でも各地の溶鉱炉で生産される種々の品質の銑鉄を単体で、あるいは混合して各種の棒鉄（bar iron）を生産したので、これまた複数の溶鉱炉から銑鉄の供給を受けることが多かった。そして、17世紀末から18世紀初頭にかけての時期には、この溶鉱炉から鍛鉄所への銑鉄の移動は、きわめて複雑な様相をみせるに至ったのである。

本稿の課題は、17世紀末から18世紀初頭、すなわちイギリス木炭製鉄業時代末期における溶鉱炉から鍛鉄所への銑鉄流通の構造・特質とその経営的背景、ならびにそうした銑鉄流通構造のもつ経済的意義をいくぶんなりとも解明することにある。これにより、マニュファクチュア時代末期のイギリス木炭製鉄業の特質が、より一層明確にされることと思う。本稿での考察対象は、主として当時のイギ

リス製鉄業の中心地、西部ミッドランド（West Midland）とディーン森林地帯（Forest of Dean）において、ファーリー家（the Foleys）が直接・間接にかかわりをもった工場群に限定されるが、これらの工場群は17世紀末から18世紀初頭にかけて、イギリス製鉄業における基軸的位置を占めており、それらをもってこの時期のイギリス製鉄業を代表させてもあながち間違いとはいえないことは、行論のうちに明らかになるであろう。

また、論を進めるにあたって、以下のような限定を付しておきたい。すなわち、当時のイギリス製鉄業は国内需要の半分程度を満たす生産力しかもっておらず、残りの半分を海外、とりわけスウェーデンからの鉄輸入に依存せざるをえなかったが、それらの鉄輸入は主として棒鉄という形で輸入されたため、ここで考察する銑鉄流通の中には現われてこない。さらに、18世紀初頭以降、北米植民地からの銑鉄輸入を奨励する議論がさかんになされ、1750年にいわゆる Iron Act、1757年にはその改正法として立法化されることとなるのであるが、北米植民地からの銑鉄輸入は一貫してきわめて謹少であり、ここでは考察外に置かれる²⁾。銑鉄輸出についても同様のことがいいうるであろう³⁾。最後に、溶鉱炉から直接鋳造品へ生産される分があるが、当時の総銑鉄生産量に占める鋳造品の割合は約5%と見積られており、以上のことから、イギリスの溶鉱炉で生産された銑鉄のほとんどが国内の鍛鉄所で棒鉄へ転換され、それが各種鉄加工業者によって様々な鉄製品へ加工されたとみなしてよいであろう⁴⁾。

Ⅱ 木炭製鉄業末期の銑鉄流通の概観

17世紀中葉以降、かつての木炭製鉄の中心地、サセックスの製鉄業は衰退の色を濃くし、西部ミッドランドとディーン森林地帯へとその中心地は移動する。従来、この製鉄業中心地の移動は、木材不足ということによって説明されてきた。実際、鉱石や木材、水流等々の自然条件に恵まれた地域に各製鉄所が立地したことはもちろんであるが、それ以上に各製鉄所の立地を左右したのは、他ならぬ市場の存在であった。すなわち、17世紀以降のバーミンガムならびに西部ミッドランド地域一帯の鉄加工業の発展こそ、製鉄業中心地の移動をひき起こした主要因だったといいうるのである。しかも、その立地に際して、燃料、水力、輸送費等々の理由から、鍛造・圧延鉄部門が市場の近隣に集中的に、そして製鉄部門がその周辺の山間部に分散的に立地するという形態をとった。具体的な地域名で示せば、バーミンガムとその近隣地域、スタフォードシャー南部は鍛造・圧延鉄部門の比重が高く、ディーン森林地帯やチェシャー、スタフォードシャー北部のような地域は製鉄部門の比重が高かったのである⁵⁾。

さて、国内で生産された銑鉄はほとんど国内の鍛鉄所で鍛造されるのであるが、それに際して、前述したように各地の製鉄業間にある種の地域分化、すなわち製鉄部門中心型の製鉄地域と鍛造・圧延鉄部門中心型の製鉄地域が存在したのであるから、そこには当然多量の地域間銑鉄流通が生ぜざるをえなかった。すなわち、ディーン森林地帯やランカシャー北部、チェシャー地域からバーミンガムならびに西部ミッドランド地域への銑鉄流通である。ジョンソン（B. L. C. Johnson）にしたがえば、

表1 銑鉄不足地域と不足量

(単位: t)

地 域 名	製 銑 量	銑鉄消費量	銑鉄不足量
シュロップシャー中部地域	1,300	2,744	1,444
バーミンガム、スタフォードシャー南部	1,850	4,396	2,546
計	3,150	7,140	3,990

B. L. C. Johnson, The Midland Iron Industry in the early Eighteenth Century, *Business History*, Vol. II, No. 2, 1960, p. 69 より作成。

表2 銑鉄余剰地域と余剰量

(単位: t)

地 域 名	製 銑 量	銑鉄消費量	銑鉄余剰量
デ ィ ー ン 森 林 地 帯	4,950	2,303	2,647
ク リ ー ・ ヒ ル ズ 等	1,050	868	182
スタフォードシャー北部、チェシャー	2,700	2,338	362
計	8,700	5,509	3,191

B. L. C. Johnson, 'Midland', p. 69 より作成。

18世紀初頭の各地域の銑鉄の加不足、すなわち溶鉱炉での銑鉄生産量と鍛鉄所での銑鉄消費量の差は、表1ならびに表2のようになっていた。シュロップシャー中部やバーミンガム地域、スタフォードシャー南部のような鉄加工業地域およびその近隣では、合計3,990トンの銑鉄不足が生じていたのに対し、ディーン森林地帯やスタフォードシャー北部、チェシャー等の鉄加工業地域からやや離れていた地域では、合計3,191トンの銑鉄余剰が生じており、こうした加不足が地域間の銑鉄流通によって相殺されていたのである⁶⁾。

ところで、イギリス各地で採掘される鉄鉱石のほとんどは、19世紀にベッセマー製鋼法の早期的導入に失敗したことに示されているように⁷⁾、リン成分の高い鉱石で通常コール・メジャー (Coal Measure) 鉱石と呼ばれ、この鉱石から製造された銑鉄がコールドショート (cold-short) 銑と呼ばれるものであった。この銑鉄は棒鉄に転換した場合、リン成分の影響でもろく、硬くなり、良質といえるものではなかった。これに対して、前述した銑鉄余剰地域、すなわちディーン森林地帯とチェシャー地域で生産された銑鉄は、原料鉱石としてリン成分の低いシンダー (cinder: ローマ時代の製鉄残滓) やヘマタイト (hematite) 鉱石を使用する、通称タフ (tough) 銑と呼ばれた良質の銑鉄であった⁸⁾。当時の鉄加工業で需要された棒鉄は、その目的に応じて両銑鉄を単体で、あるいは様々に混合させて作られたのであった。そのおおまかな品種と原料銑鉄を示すと表3のようになる。鋼製造には、普通、スウェーデン産の良質棒鉄がもちいられたので、Merchant bar はおそらく武器や高級鉄製品の製造にもちいられたのであろう。釘工業等の雑多な鉄加工業でもちいられる棒鉄は、主として Best Mill bar と Ordinary Mill bar であり、このうち後者の製造にあたっては、鍛鉄所で石炭の使用が可能であった⁹⁾。このようなわけで、バーミンガム近隣地域やスタフォードシャー南部の

表3 棒鉄の品種と原料銑鉄

棒 鉄 の 品 種	原 料 銑 鉄
Merchant bar (best tough ordinary tough)	タ フ 銑
Best Mill Bar (blend)	タフ銑+コールドショート銑
Ordinary Mill Bar (cold-short)	コールドショート銑

B. L. C. Johnson, *The Stour Valley Iron Industry in the late Seventeenth Century*, *Transactions of the Worcestershire Archaeological Society*, Vol. XXVII, 1950, p. 42; T. S. Ashton, *Iron and Steel in the Industrial Revolution*, 4th ed., 1968, p. 238 より作成。

鍛鉄所が、Merchant bar や Best Mill bar を製造するためには、どうしてもタフ銑を地域外から取り寄せざるをえず、ここにもディーン森林地帯やチェンシャー地域からパーミンガム近隣地域一帯への多量の銑鉄流通の必然性が生ずるのである。タフ銑がこのように長距離にわたる地域間流通という形をとったのに対し、コールドショート銑は各製鉄地域で生産可能であったため、主として地域内流通という形をとった。こうして、ディーン森林地帯やチェンシャー地域で生産されたタフ銑は、パーミンガム近隣地域やスタフォードシャー南部の鍛鉄所へ集められ、近隣で生産されたコールドショート銑と混合されて、あるいはそれぞれの銑鉄が単体で用いられて棒鉄へ転換され、パーミンガムを中心とする西部ミッドランド地域一帯の鉄加工業者へ供給されたのであった。

Ⅲ 1692年におけるフォーリー家の 'Ironworks in Partnership' の生成過程

前述したような地域内、地域間の銑鉄流通は、17世紀末から18世紀初頭にかけて、かなり複雑な様相をみせるようになる。それでは、各々の製鉄所はいったいどのようにして複数の溶鉱炉ないしは鍛鉄所と取り引き関係をもつようになったのであろうか。ここでは、17世紀の末に成立したフォーリー家の巨大パートナーシップ網の生成過程をあとづけながら、こうした銑鉄取り引きとパートナーシップの関係について考察を進めていこうと思う。

フォーリー家が製鉄業に関係をもったのは、ストアブリッジの釘製造業者リチャード・フォーリー (Richard Foley, 1588-1657) が1620年代に釘工業における成功を基礎として、製鉄業に進出してからであった¹⁰⁾。その後、リチャードの息子、トーマス・フォーリー (Thomas Foley, 1617-77) は、グロースター、ヘリフォード、ウースター、スタフォード、シュロップ、マンマスの諸州の工場群を傘下におさめることにより、事業を大拡張したのであった。これにより、1677年のトーマスの死の年までには、彼の事業は鉱山、森林、溶鉱炉、鍛鉄所、截鉄所 (slitting mill)、ワイヤー工場、造船所、倉庫 (いずれも複数) という驚くべき産業複合体 (Industrial Complex) を形成するまでになったのであった¹¹⁾。

ところで、当時の製鉄業は、生産を拡張しようとする場合には、技術的制約から炉の大型化をおこなわず、新たな溶鉱炉や鍛鉄所の追加という形をとらねばならなかった。そして、そうした場合に

は経営管理のむずかしさが急速に増大し、個人の肩にかかる管理上の重圧はかなりのものとなったに違いない。トーマス・フォーリーの場合もその例にもれず、1660年代後半にはその重圧に耐えかね、事業を3人の息子、すなわちトーマス (Thomas Foley, 1643-1701)、ポール (Paul Foley, 1650-99)、フィリップ (Philip Foley, 1653-1716) へ譲り渡すことを決意した。その方法は、いくつかの製鉄所ごとに息子1人ずつとパートナーシップを組み、しだいに自分がしりぞいていって最終的に事業を3人の息子に分割して譲り渡すというものであった。まず、長男のトーマスにはウースターシャーの Great Witley の所領を引き渡し、Tintern と Whitbrooke の溶鉱炉、鍛鉄所、ワイヤー工場を譲り渡した。次男のポールにはディーン森林地帯およびその周辺部の Gunn's Mill, Blakeney, Hope, Bishopwood, Linton, Elmbridge の溶鉱炉ならびに Flaxley の溶鉱炉と鍛鉄所を、そして三男のフィリップにはストア溪谷 (Stour Valley) とその近隣の Coven, Hales, Grange, Wombbridge の溶鉱炉、Aston, Brewood, Bromich, Wedgbury, Cradeley, Greens, Heath, Hubbals Mill, Shelsley, Swin, Whittington, Wildon, Wolverley の鍛鉄所、Bustleholme と Hyde の鍛鉄所を譲り渡したのであった¹²⁾。これからわかるように、父親のトーマスは所領を長男に譲り、製鉄事業のほうは、主として次男と三男に継がせたのであった。父親のトーマスは製鉄所群の分割譲渡に際して、自立的な経営が可能ないように溶鉱炉と鍛鉄所をセットにして譲り渡そうとしたが、経営管理の都合上、結局は地理的に分割せざるをえず、上記のように次男のポールが溶鉱炉を中心とするディーン森林地帯の工場群を、三男のフィリップが鍛鉄所、鍛鉄所を中心とするストア溪谷の工場群を相続することになった。これにより、従来、父親の単一経営の内部でおこなわれていたディーン森林産銑鉄のストア溪谷の鍛鉄所への供給が、2人の兄弟間の取り引きによっておこなわれなければならないという事態が生じたのである。経営の主体が息子たちに移ってからの数年間は、それまでの慣行により、従来どおりに銑鉄の供給がおこなわれたようであった。不完全ではあるが、1669-71年の間のディーン森林地帯のポールの溶鉱炉群の銑鉄生産量とストア溪谷におけるフィリップの溶鉱炉群の銑鉄生産量、ならびにストア溪谷におけるフィリップの鍛鉄所群の銑鉄消費量を示すと、表4のようになる。この表からみると、ストア溪谷の鍛鉄所群は、そこで使用される銑鉄の40%以上をディーン

表4 ディーン森林地帯ならびにストア溪谷におけるフォーリー家の溶鉱炉群の銑鉄生産量と鍛鉄所群の銑鉄消費量、1669-71年 (単位: t)

	1669年	1670年	1671年	計	年平均
A ディーン森林地帯の溶鉱炉群の銑鉄生産量	1,638	—	1,888	3,526	1,763
B スタア溪谷の鍛鉄所群の森林銑消費量	926	1,091	1,233	3,250	1,093
C スタア溪谷の溶鉱炉群の銑鉄生産量	1,280	1,814	916	4,010	1,337
D スタア溪谷の鍛鉄所群のストア銑消費量	1,459	1,375	1,860	4,694	1,565
B + D	2,385	2,466	3,093	7,944	2,658
B / B + D (%)	(39)	(44)	(40)	(41)	(41)

R. G. Schafer, Genesis and Structure of the Foley 'Ironworks in Partnership' of 1692, *Business History*, Vol. XIII, No. 1, 1971, pp. 24-25 より作成。

森林地帯からの供給に頼らざるをえなかったようである。しかも、ディーン森林地帯で生産されるタフ銑は、良質棒銑の生産には不可欠のものであったのである¹³⁾。

さて、精力的にディーン森林地帯での勢力拡張につとめたポールは、1672年頃までに森林地帯におけるタフ銑の生産をはほぼ独占するようになるが、販売市場を考慮せずに生産拡張をおこなったため、金融難に加えて過剰銑鉄の処置に苦慮するといった事態にたちいたった。このため、ポールはフィリップに対して1672年、1674年とあいついで銑鉄引き渡し価格の引き上げを一方的に通告したうえ、1673年には年間1,200トンの銑鉄の購入義務を要求した。さらにポールは、自ら棒銑生産をおこなってフィリップの市場に介入することまでも企図した。優良な森林銑の生産を独占しているという強みが、ポールにはあった。これまで、兄弟間の取り引き上のいさかいに際しては、父親が仲裁にはいつて事を処理してきたのであるが、1674年にその父親が卒中で倒れてしまったため、事態の収束は二人の兄弟間でおこなわなければならなかった。結局、この兄弟間の抗争は、1674年、フィリップが1/3の持ち分、ポールが2/3の持ち分でディーン森林地帯の工場群を経営するパートナーシップを形成することにより、取り引き協定が実現することとなる。主たる取り引き協定の内容は、ストア溪谷の鍛鉄所での森林銑の使用義務規定、銑鉄引き渡し価格規定、森林産棒銑のグロースター以北での販売禁止規定等々であった。一方は銑鉄の安定した市場を確保したいと思い、他方は一定の価格で安定してタフ銑の供給を確保したいと思っていたため、こうした協定が実現したのであった¹⁴⁾。

ところが、このパートナーシップは有効に機能せず、早くも1678年には崩壊の危機に直面した。この年、フィリップはこのパートナーシップから生じた利益があまりにも低いことに不満を述べているが、このパートナーシップが有効に機能しなかったのは、協定により増加するはずの銑鉄取り引き量が、逆に以前よりも減少してしまっていたからであった。1675—77年の3年間に、フィリップは少くとも2,781トンの森林銑、すなわち年平均約900トンの森林銑を引き取ったが、この数字はポールがたえずフィリップに要求していた年1,200トンの銑鉄購入量よりもかなり少なく、1669—71年の年平均1,093トンにも満たなかった。実は、こうした銑鉄購入量の減少が生じた背景には、1672年以降、フィリップが次第にストア溪谷における事業を縮少しはじめていたという事実があった。1672年にStourton 鍛鉄所を Sir Clement Clerke と John Forth へ貸し出して以来、フィリップは次々と自らの工場をリースに出していき、1678年以降は Coven と Wombbridge 溶鉱炉、Wildon, Whittington, Heath, Shelsley の鍛鉄所、Hubbals Mill の鍛鉄所を経営するのみとなっていたのである。さらに、フィリップは1673年にダドリの製鉄業者 John Finch とストア溪谷近隣の市場で競合し、それ以上の競争を避けるために、1673年10月、Finch と銑鉄供給等に関する協定を結んだのであった。これによってフィリップが Ordinary Mill bar (コールドショート棒銑) の生産割合を増加させたのであれば、それは森林銑の市場の一層の縮少を意味したのであった。1674年に森林地帯の工場群を基礎にフィリップとパートナーシップを形成したポールの行動は、森林銑に対するストア溪谷の市場の衰退を回復させようとする努力とみなすことができるが、努力のいかなく、フィリップが引き続き事業を縮少したため、1678年にはこのパートナーシップは解消されてしまうこととなるので

あった¹⁵⁾。

ところで、フィリップが自らの工場群を貸し出していった頃、以前からフォーリー家の製鉄所の支配人をしていたジョン・ウィーラー (John Wheeler) とリチャード・アヴナント (Richard Avenant) の2人が製鉄業者として自立するまでに成長した。1679年にフィリップから Wildon の2つの鍛鉄所と1つの截鉄所、ならびに Shelsley の鍛鉄所のリースを獲得して以来、この2人はフィリップとのパートナーシップにより、フィリップが以前に貸し出していったいくつかの製鉄所を次々と傘下に納めることに成功し、事業を拡張したのであった。そして1680年に至り、ウィーラーとアヴナントは森林銑の供給を安定化させるために、ポールに対して取り引き協定を結ぶことを提案した。その内容は、1674年の協定がいわば森林地帯の溶鉱炉群の銑鉄産出量を基準としていたのに対し、今度は現在彼ら2人の手中にあるストア溪谷の鍛鉄所群の銑鉄需要量を基準とした協定であり、そのためにポールがストア溪谷の工場群における彼らのパートナーシップに加わるように勧誘したのであった。しかし、理由は明らかでないが、この提案はポールによって拒否された。ところが、1684年頃からポールはイギリスの資本家層が一貫して示したように、地主となり、下院議員となる道を指向し、しだいに事業からの引退を考えるようになった。フィリップを仲介にして溶鉱炉群の借り手を探していたポールは、1685年、ついにそれらをウィーラーとアヴナントに7年の期限で貸し出すことになったのであった¹⁶⁾。

こうして、1692年の 'Ironworks in Partnership' 結成直前、すなわち1685—91年の時期におけるこれらポールやフィリップが関係した工場群の経営状況は次のようになった。まず、ポールが所有し、なお稼働中の森林地帯の工場群は、アヴナントとウィーラーのパートナーシップによって経営された。そして、フィリップのストア溪谷の工場群のうち、他の者の手へ渡らなかったか、リースに出されなかった工場の大部分は、アヴナント、ウィーラー、フィリップのパートナーシップによって経営された。最後に、フィリップはなお、彼自身でストア溪谷のいくつかの工場を経営し続けたのであった。これにより、1669年以降分裂したファーリー家の工場群は、ウィーラー、アヴナントの活動によって、再びある程度のまとまりを見せるまでになった。そして、ポールからの森林地帯の工場群の賃借期限の切れる1692年、ウィーラーとアヴナントは、再びポールとフィリップというフォーリー家の人々が中心となって、新たに抱括的なパートナーシップを結成することを提案したのであった。このパートナーシップ結成の理由はさだかではないが、おそらくは、ウィーラー、アヴナントの側では運転資金の調達にあたってフォーリー家の力を借りたかったことと、工場群のリースをより確実にしておきたい等々の思惑があり、また、ポールにしても、息子のトーマスを事業に引き入れて後を継がせたいという願望もあったのであろう。こうして分裂後23年の長期を経て、フォーリー家の巨大工場網は、再びゆるやかではあるが単一の管理体制のもとに統御されるに至ったのである。1692年に結成されたこの 'Ironworks in Partnership' が中心となり、以後約半世紀の間、フォーリー家と直接・間接に関係する多数の製鉄所が有機的関連をもち続け、イギリス木炭製鉄業の末期段階において、支配的な経営活動を展開したのであった¹⁷⁾。

Ⅳ フォーリー家のパートナーシップ網の構造と機能

1692年の‘Ironworks in Partnership’の結成以降、フォーリー家の2人の兄弟は各地の製鉄所のパートナーシップの一員に加わることにより、次々と製鉄業における支配力を拡張していった。1690—1717年の間にフォーリー家が関係した製鉄所等の工場数は、延べ数にして溶鉱炉14、鍛鉄所30、截鉄所9、ワイヤー工場1、鉄床工場1、倉庫1、という膨大な数にのぼった¹⁸⁾。これら多数の工場のすべてが、フォーリー家を中心とする単一のパートナーシップのもとに結合されていたわけではなかった。ただ、1つの共通項として、それらのどの工場のパートナーシップにおいても、フォーリー家の人々がパートナーとして参入しており、それによって各工場が有機的関連をもつようになったのであった。その際、だいたいにおいて、個々のパートナーシップ内におけるフォーリー家の持ち分は、そか程多くはなかった。たとえば、1692年結成時の‘Ironworks in Partnership’の場合でも、各々の持ち分はポール1/6、フィリップ1/6、アヴナント1/4、ジョン・ウィーラー1/4、リチャード・ウィーラー1/6であり、フォーリー家の2人はパートナーシップを支配する程の持ち分を有していない¹⁹⁾。けれども、彼らは作業場と運転資金を供給することによってかなりの影響力をもち²⁰⁾、上記の多数の工場群の間に取り引き関係を結ばせ、全体を1つの有機体のように管理、運営したのであった。これらの工場群は、一応4つのパートナーシップに分割しうるので、以下この区分によってフォーリー家のパートナーシップ網の全貌を明らかにすることとしよう。

まず第1に‘Ironworks in Partnership’であるが、このパートナーシップは、前述したようにディーン森林地帯とストア溪谷の工場群を主体として形成されている。そのうち、ディーン森林地帯の主要な製鉄所を示すと、表5のようになる。この地域ではこれらの溶鉱炉の他に、Gunn's mill (グロースター、200 t)、St. Weonards (ヘリフォード、300 t)、Tintern (マンマス、500 t) 等々の溶鉱炉があるが²¹⁾、操業が一時的で不安定であり、まとまった資料が残っていないようである。操業内容をみると、たとえば比較的安定した操業をしている Blakeney 溶鉱炉の場合、原料鉱石は2/3がシンダーで占められ、残り1/3がヘマタイト鉱石で、タフ銃の生産をおこなっていたが、これが当

表5 ディーン森林地帯の主要製鉄所

製 鉄 所 名	立 地	産 出 量 (t)	生 産 物
Blakeney 溶 鉱 炉	グロースター	600	タ フ 銃
Bishopswood 溶 鉱 炉	ヘリフォード	600	タ フ 銃
Elmbridge 溶 鉱 炉	グロースター	—	タフ銃とコールドショート銃
Redbrook 溶 鉱 炉	グロースター	600	タ フ 銃

B. L. C. Johnson, *New Light on the Iron Industry of the Forest of Dean*, *Transactions of the Bristol and Gloucestershire Archaeological Society*, Vol. LXXII, 1953, pp. 134-136; E. W. Hulme, *Statistical History of the Iron Trade of England and Wales, 1717-1750*, *Transactions of the Newcomen Society*, Vol. IX, 1928-9, pp. 21-22 より作成。

時のこの地域の溶鉱炉の標準的な原料配合割合だったようである²²⁾。こうして生産されたタフ銑の多くは、陸路、水路でビュウドリ (Bewdley) の倉庫へ運ばれ、そこからストア溪谷の鍛鉄所へと分配されたのであった。ジョンソンによれば、1717年のディーン森林地帯において、このパートナーシップは当時稼働中の9基の溶鉱炉のうちの6基、すなわちこの地域の銑鉄産出量 4,950トンのうちの約 3,500トン (71%) を支配していた²³⁾。当時森林地帯に存在した全鍛鉄所は、この地域の4,950トンの銑鉄産出量の半分も消費しなかった。すなわち、森林地帯の鍛鉄所が 2,300トンの銑鉄を消費したのに対し、残りの 2,650トンはこの地域外、主としてストア溪谷やシュロップシャー中部地域へ流れていったのであった²⁴⁾。

次に、ストア溪谷の主要な製鉄所を示すと表6のようになる。この地域の鍛鉄所は、コールドショート銑を主として地域内の Grange, Hales 両溶鉱炉から、タフ銑をディーン森林地帯から購入しているが、Wildon, Whittington 両鍛鉄所ではタフ銑の購入が非常に多い。たとえば、1692—1705年の13年間に、Wildon 鍛鉄所では 5,543トンの森林銑 (年平均約 426トン) を購入したのに対し、Grange, Hales 両溶鉱炉からは 342トン (年平均約 26トン)、その他からはたった 45トン (年平均約 3.5トン) の銑鉄しか購入しなかったし、Whittington 鍛鉄所では、同じ13年間にディーン森林地帯から 2,497トン (年平均約 192トン)、Grange, Hales 両溶鉱炉から 245トン (年平均約 19トン)、スタフォードシャーの Mearheath 溶鉱炉から 245トン (年平均約 19トン)、チェシャーの Lawton 溶鉱炉から 181トン (年平均約 14トン) といったように、かなりの割合で多量のタフ銑を森林地帯から購入していた²⁵⁾。また、この地域の工場群にはビュウドリにある倉庫が含まれるが、このビュウドリの倉庫は、ディーン森林地帯からストア溪谷への銑鉄移動に際しては、運送業務本部として流通上の結接点としての役割を果たし、その他にも様々な棒鉄や鉄鋼製品の卸売・小売のための倉庫としても機能していた²⁶⁾。

1705年以降、フォーリー家はストア地域の工場群を手放してディーン森林地帯やペンブロックシャーに経営の重心を移し、その後にはセサセックスの Ashburnham の溶鉱炉や鍛鉄所もこのパートナーシップに加えられることとなる。しかし、1707年にはストア溪谷の工場群のいくつかを経営するに

表6 スタア溪谷の主要製鉄所

製鉄所名		立地	産出量 鍛造量 (t)	生産物
Grange	溶鉱炉	スタフォード	450	コールドショート銑
Hales	溶鉱炉	ウースター	500	コールドショート銑
Wildon	鍛鉄所	ウースター	—	棒鉄全般
Whittington	鍛鉄所	スタフォード	200	棒鉄全般
Stourton	鍛鉄所	—	—	棒鉄全般
Cookley	鍛鉄所	ウースター	200	棒鉄全般
Wolverley	鍛鉄所	ウースター	300	棒鉄全般

B. L. C. Johnson, 'Stour Valley', pp. 40-42; E. W. Hulme, *op. cit.*, pp. 21-22 より作成。

至ったリチャード・ナイト (Richard Knight) がパートナーとして参入し、再びストア溪谷との関係を取り戻した。こうした例が示すように、パートナーシップの構成員の変化は、管理下におかれる工場群の変化をともなったのであり、このパートナーシップの運営にあたっての柔軟な対応が示されている²⁷⁾。

次に、スタフォードシャー・ワークス (‘Staffordshire Works’) であるが、このパートナーシップは ‘Moorland Works’ と呼ばれる工場群と William Cotton 他所有の工場群で構成されており、ここでも表 7 に示されているように、鍛造部門の比重が大きい。1707年以降は、後に述べるチェシャー・ワークス (‘Cheshire Works’) と結合して単一のパートナーシップを形成するに至る。このスタフォードシャー・ワークスには、溶鉱炉は Mearheath しかなく、しかも生産物がコールドショート鉄であったので、タフ鉄を主としてチェシャーの Vale Royal 溶鉱炉に依存していた。なかでも Chartley 鍛鉄所は石炭利用に不便な立地のため、Vale Royal 溶鉱炉産あるいは森林産のタフ鉄を用いて、主として Merchant bar (タフ棒鉄) の生産に特化していた²⁸⁾。逆に、Consall や Oakamoor 鍛鉄所では Mearheath 産のコールドショート鉄のみが使用され、こうして生産されたコールドショート棒鉄のほとんどが截鉄所でロッド鉄 (rod iron) に截断されたのち、スタフォードシャー南部やバーミンガム等の鉄加工工業地域へ送られたのであった²⁹⁾。スタフォードシャー・ワークスの活動の90%以上が、スタフォードシャー南部やバーミンガム近隣の鉄加工工業に棒鉄やロッド鉄を供給することに向けられていたといっても、過言ではないであろう³⁰⁾。

チェシャー・ワークスは、前述したように1707年以降スタフォードシャー・ワークスと結合することとなるが、主な製鉄所を示すと表 8 のようになる。チェシャー地域は、地域全体としてみても鉄鉄余剰地域であるが、このパートナーシップ内においても製鉄量が鍛造量をはるかに凌駕しており、余剰鉄鉄をスタフォードシャーやストア溪谷に供給している。なかでも、Vale Royal 溶鉱炉はカンバーランド鉱石 (低リン、鉄含有率50~60%) や森林産シンダーをもちいてタフ鉄を生産し、北部におけるタフ鉄供給の中心的製鉄所となっていた。典型的な1操業期の原料鉱石の内訳をみると、1701~2年の操業期で、カンバーランド鉱石399トン、森林産シンダー216トン、スタフォードシャー

表 7 スタフォードシャー・ワークスの主要製鉄所

製 鉄 所 名	立 地	産出量 鍛造量 (t)	生 産 物
Mearheath 溶 鉱 炉	スタファード	600	コールドショート鉄
Consall 鍛 鉄 所	スタファード	150	コールドショート棒鉄
Oakamoor 鍛 鉄 所	スタファード	200	コールドショート棒鉄
Chartley 鍛 鉄 所	スタファード	150	タ フ 棒 鉄
Bromley 鍛 鉄 所	スタファード	200	棒 鉄 全 般
Cannock 鍛 鉄 所	スタファード	100	棒 鉄 全 般

B. L. C. Johnson, The Iron Industry of Cheshire and North Staffordshire: 1688-1712, *Transactions of the North Staffordshire Field Club*, Vol. LXXXVIII, 1954, pp. 35-53; E. W. Hulme, op. cit., pp. 21-22.

表8 チェシャー・ワークスの主要製鉄所

製 鉄 所 名	立 地	産出量 鍛造量 (t)	生 産 物
Vale Royal 溶 鋳 炉	チェシャー	600	タ フ 銑
Lawton 溶 鋳 炉	チェシャー	600	コールドショート銑
Bodfari 鍛 鉄 所	フリント	150	タ フ 棒 鉄
Cranage 鍛 鉄 所	チェシャー	140	棒 鉄 全 般
Warmingham 鍛 鉄 所	チェシャー	100	棒 鉄 全 般

B. L. C. Johnson, 'Cheshire and North Staffordshire', pp. 35-53; E. W. Hulme, *op. cit.*, pp. 21-22 より作成。

鋳石207トン、石灰67トンであり、この時にはは491トンの銑鉄を生産した³¹⁾。こうして生産されたタフ銑の余剰分は、ほとんどスタフォードシャー・ワークスの鍛鉄所へ送られた。他方、Lawton 溶鋳炉は主としてコールドショート銑を生産しているが、ここはスタフォードシャー・ワークスばかりでなく、ストア溪谷の鍛鉄所にも銑鉄を供給していた³²⁾。チェシャー・ワークスとスタフォードシャー・ワークスは1つに結合されて資金的・人的に密接な関係をもち、それによってかなりの量の銑鉄取り引きを実現させたが、この取り引きのすべてが一方向のものであったこと、すなわちチェシャーからスタフォードシャーへ向けてのものであったことは特徴的であり、当時の製鉄業における鉄流通全般の求心的性質の一面をあらわしていた³³⁾。

最後にダービーシャー・ノッティンガムシャー・ワークス ('Derbyshire and Nottinghamshire works') であるが、ここに属する主要製鉄所は表9に示すとおりである。このパートナーシップは、一時期ジョン・ウィーラーが経営者 (managing director) となっており、スタフォードシャー・ワークスと人的・資金的に密接な関係をもっていた。ここで生産された棒鉄やロッド鉄も、主としてバミンガムやスタフォードシャー南部へ供給されたようであるが、詳細については不明である³⁴⁾。

さて、これまで述べてきた各製鉄所群の銑鉄供給関係の概念図を示すと図1のようになる。ディーン森林地帯とチェシャー地域という外延部が製鉄部門を中心とし、そこで生産された銑鉄、とりわけタフ銑がスタフォードシャーやストア溪谷の鍛鉄所へ供給された。そして、それらの鍛鉄所で生産された棒鉄やロッド鉄が、ほとんど西部ミッドラン

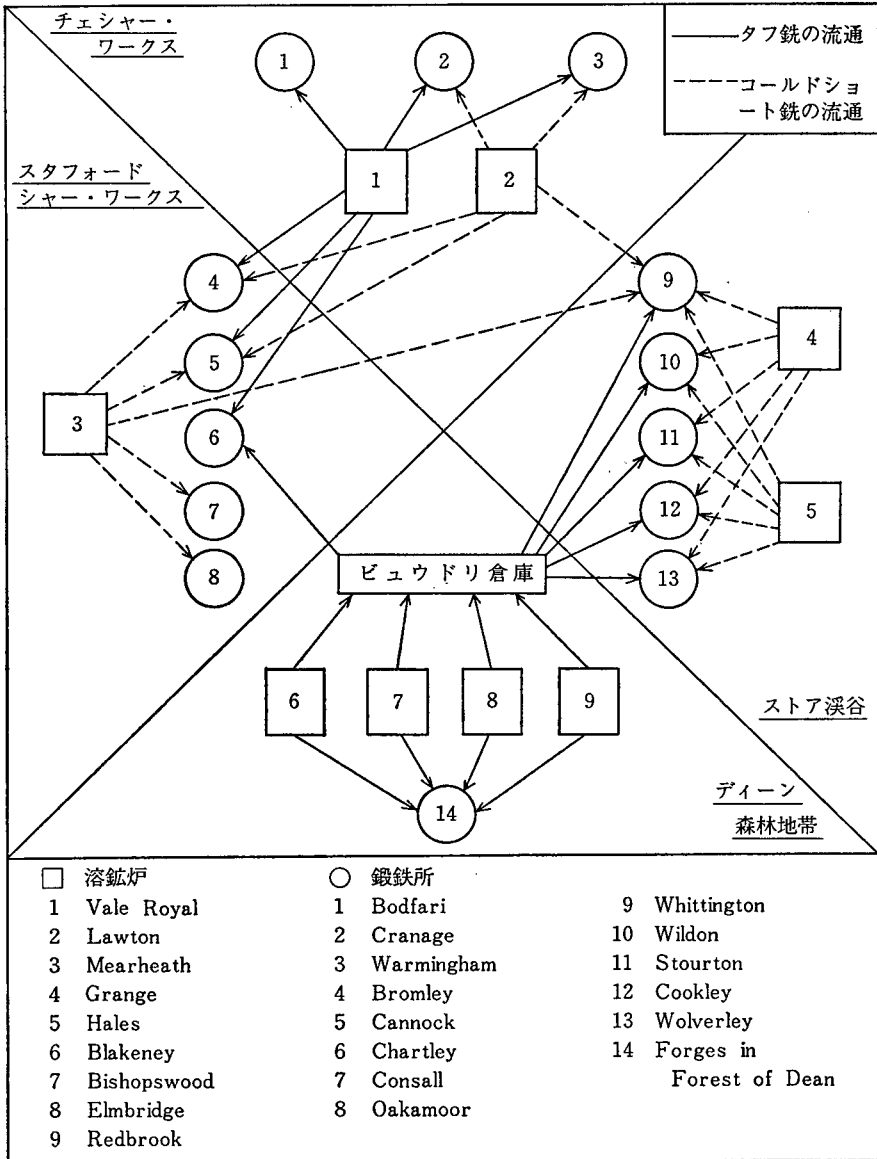
ド地域一帯の鉄加工業地域で販売されたのであった。本稿Ⅱで概観したこの当時のイギリス製鉄業における銑鉄流通のかなりの部分は、実際にはここに述べたようなフォーリー家が支配するパートナーシップ網のいわば内部流通というような形をとっておこなわれたのであった。この巨大パートナーシップ網は、それぞれの工場群単位の個別パートナーシップが、お互いに1人ないしはそれ以上のパートナーを共有することにより、経営上

表9 ダービーシャー、ノッティンガムシャー・ワークスの主要製鉄所

製 鉄 所 名	立 地	産出量 鍛造量 (t)
Staveley 溶 鋳 炉	ダービー	150
Staveley 鍛 鉄 所	ダービー	80
Carburton 鍛 鉄 所	ノッティンガム	150

B. L. C. Johnson, The Foley Partnerships: The Iron Industry at the End of the Charcoal Era, *Economic History Review*, 2nd Series, Vol. IV, No. 3. 1952, p. 330; E. W. Hulme, *op. cit.*, pp. 21-22 より作成。

図1 パートナシップ内の鉄鉄流通の概念図



B.L.C. ジョンソンの各論文を参考にして作成。主要な製鉄所と主要な鉄鉄流通経路のみを示したので、実際ははるかに複雑な流通経路を示す。

密接な関係をたもっており、さらに上記の4つの大きなパートナーシップのうちの3つ、すなわち‘Ironworks in Partnership’、スタフォードシャー・ワークス、ダービーシャー・ノッティンガムシャー・ワークスの3つが、一時期ジョン・ウィーラーを共通の経営者としていたことにより、この関係はより緊密なものとなった。18世紀初頭のディーン森林地帯と北部・西部ミッドランド（シュロップシャー中部を除く）において、このフォーリー家のパートナーシップ網に包摂された製鉄所群は、これらの地域の銑鉄生産量の半分以上（10,350トン中の約6,900トン、67%）と棒鉄生産量の同じく半分以上（6,660トン中の約3,360トン、50%）を支配していたのであった³⁵⁾。

V 巨大パートナーシップ出現の経済的意義

1660年代末に分裂したフォーリー家の巨大産業複合体は、1692年に一連のパートナーシップ網の形で再編され、前述したような銑鉄取り引き関係とフォーリー家による資金供給を軸として経営活動をおこなっていた。当時の製鉄業における巨大企業としてこれと対比されようなものとしては、サンダーランドのアンブローズ・クローリー（Ambrose Crowley）の例がある。彼は鉄加工業から出発してしだいに製鉄業にまで手を延ばし、ついには採鉱から鉄製品製造にまで至る一貫結合経営を築きあげたのであった³⁶⁾。しかし、この場合にはすべての局面でクローリー1人が経営管理権を握っていたのであり、フォーリー家のように多数の工場群を機能させる中央管理組織のようなものとしてパートナーシップが位置づけられたのではなかった。それでは、フォーリー家のような経営形態をとった企業は、マニュファクチュア時代末期の製鉄業においては、まったく特異な存在であったのであろうか。たしかに、フォーリー家のような規模にまで肥大した経営は他に類をみない。しかし、規模こそ異なれ、フォーリー家の場合のように複数の溶鉱炉と複数の鍛鉄所が結びついた経営は意外と多い。当時の製鉄業者にクエーカー教徒（Quaker）が多いことはよく知られている事実であるが、彼らは婚姻関係を通じてこのような関係をつくりだしたのであった。すなわち、クエーカー教徒たちは定期的にひらかれる集会において友愛と平等の気持ちを通じて親密な人間関係を築きあげ、それを営業面にも反映させたのである。クエーカー教徒たちは彼らだけの閉塞的な社会を形成し、通常結婚はその内部でおこなわれたために、製鉄業者間の婚姻の場合、資本の分散が防がれ、各々の家族の経営する製鉄所間のつながりが形成されることとなった³⁷⁾。また、南ヨークシャーのスペンサー家（the Spencers）は、フォーリー家のようなパートナーシップ網と婚姻関係による結びつきにより、17世紀末から18世紀中葉にかけてのヨークシャー製鉄業における支配的存在となっていた。スペンサー家が関与した製鉄所は、延べ数にして少なくとも溶鉱炉10、鍛鉄所18、截鉄所5にものぼったのであった。そして、ここでも各々の溶鉱炉、鍛鉄所は、複数の取り引き相手をもっていた。1728年には、パートナーシップ内の5基の溶鉱炉で生産された2,200トンの銑鉄を、同じくパートナーシップ内の10カ所の鍛鉄所へ分配するための銑鉄割り当て協定が成立している³⁸⁾。

それでは、当時の製鉄業者たちは、何故このように多数の溶鉱炉や鍛鉄所と関係をもつようになったのであろうか。まず、当時の鉄工業の製造工程をみると、溶鉱炉で生産された銑鉄はそのほと

んどが鍛鉄所で棒鉄に転換され、その棒鉄がそのまま、あるいは截鉄所でロッド鉄にされ、最終的に鉄加工業者によって種々様々な鉄製品に加工されるという具合であった。これまで何度も述べてきたように、鉄加工業者の需要する棒鉄の品質が多様であるため、各鍛鉄所はいくつかの品質の銑鉄を混合して、それに応じた棒鉄を生産したのであった。それに加えて、当時の木炭製鉄業はマニュファクチュア時代の技術的狭隘性に規定され、その操業がきわめて不安定であった。各製鉄所の産出量を継続的に調べてみれば、産出量の変動が、いかに大きいかかわかるであろう。たとえば、1692—1715年にかけての Blakeney 溶鉱炉の産出量の変化を示すと、表10のようになる。毎年ほぼ300トン近い産出量の変動があり、多い場合には700トン以上に達している³⁹⁾。すなわち、当時の製鉄所は燃料としての木炭への依存、動力としての水流への依存から、操業に必要な原材料が十分に集められなかったり、水不足のために、各年の操業がきわめて不安定であり、溶鉱炉等の製鉄所設備がまったく操業できないような状況におちいることもたびたびあったのである⁴⁰⁾。たとえば、1693—4年の操業期に61.5週の送風で886トンの銑鉄を生産したストア溪谷の Grange 溶鉱炉は、次の年度はまったく操業できないという状況に陥った⁴¹⁾。この他、炉況の突然の変化等で、操業を途中で中止しなければなら

表10 Blakeney 溶鉱炉の産出量
の変化、1692—1715年

操業年度	産出量 (t)	前年度との差 (t)
1692/3	273	—
1693/4	925	+652
1694/5	810	-115
1695/6	1,047	+237
1696/7	794	-253
1697/8	697	-97
1698/9	995	+298
1699/00	725	-270
1700/1	1,251	+526
1701/2	508	-743
1702/3	922	+414
1703/4	574	-348
1704/5	917	+343
1705/6	441	-476
1706/7	—	—
1707/8	866	—
1708/9	553	-313
1709/10	869	+316
1710/11	628	-241
1711/12	1,066	+438
1712/13	435	-631
1713/14	625	+190
1714/15	614	-11

B. L. C. Johnson, 'Foley', p. 338 より作成。

ないこともあったであろう。こうした場合、鍛鉄所が銑鉄の供給先を1カ所しかもっていなかったとすれば、新規に他の供給先を探すか、溶鉱炉とともに操業を停止するしかなかった。しかも、操業を停止している場合でも、敷地や作業場等の賃借料は、常に毎年支払わなければならない。複数の製鉄所と取り引き関係をもっているということは、こうした場合の危険の分散に役立ったのである。

また、市況が沈滞している時には、溶鉱炉は過剰銑鉄の処置に困り、輸入棒鉄の途絶により、鉄価格が騰貴しているような場合には、鍛鉄所は安定した価格での銑鉄供給を望んだであろう⁴²⁾。18世紀前半のイギリスは、国内消費量の半分近くの鉄を主としてスウェーデンからの輸入に頼っており、その輸入量はイギリスの対スウェーデン関係の悪化と回復によって大幅に変動し、それが国内の鉄価格にも反映されたので、このような事態はたびたび生じたに違いない。こうした場合にも、各製造工程の多くの製鉄所が、相互に結合されている方が、経営的に安定していたであろう。さらに、資金調達機構の未整備な当時であっては、フォーリー家の人々のような人物をパートナーに加えることにより、フォーリー家の資金

融資ばかりか、フォーリー家の人々を保証人としての資金借入れも円滑におこなうことができたのであった⁴³⁾。

このようにみえてくると、当時存在した製鉄業におけるパートナーシップは、単に資本の集中形態としてのみとらえきれるものではなく、その背後にはパートナーシップに加わることによる取り引き上の利権が複雑に結びついていったといえるのではなかろうか。それ故、当時の製鉄業者たちは、優良な製鉄所に集中的に投資するのではなく、各地の様々な製鉄所に分散的に投資したのである。おそらく、溶鉱炉は銑鉄の市場を、鍛鉄所は銑鉄の供給先を、複数の溶鉱炉・鍛鉄所と結びつくことによって確保し、安定した経営をおこなおうとしたのではなかろうか。フォーリー家はサセックスの Ashburnham の溶鉱炉や鍛鉄所までもその傘下におさめることとなるが、その Ashburnham からストア溪谷まで銑鉄が運搬された記録がある⁴⁴⁾。ストア溪谷の鍛鉄所は、銑鉄不足分を近隣地域で調達せず、パートナーシップ内の Ashburnham から銑鉄を取り寄せたのである。Ashburnham で生産された銑鉄は、別に良質のタフ銑でもなく、西部ミッドランド地域でごく普通に生産されたコールドショート銑と同品質のものであった。同じ品質の銑鉄を、わざわざ運送費をかけてサセックスから西部ミッドランドまで運ぶという事実は、こうしたパートナーシップによる結びつきを考慮しなければ、まったく不合理で理解しがたい事実である。また、1705年以降、フォーリー家のストア地域の工場群の一部を手中に納めたりチャード・ナイトも、その後しばらくは銑鉄供給安定化のために、フォーリー家のパートナーシップ網に加わり、のちには独自の製鉄所網を築きあげた⁴⁵⁾。このように、パートナーシップに加わるということは、同時にそのパートナーシップ内の製鉄所と取り引き関係を結ぶということをも意味したのである。

さて、木炭製鉄業時代の末期に複数の溶鉱炉や鍛鉄所等が結びつき、ついにはフォーリー家のパートナーシップ網のような巨大経営を生み出した背景には、およそ以上のような理由が存在したと思われるのである。こうした経営活動により、それまで分散し、孤立して別個の工業として営まれてきた溶鉱炉、鍛鉄所、截鉄所等々が近代的な経営組織に組み込まれ、経営管理技術の進展に寄与したことも事実である。R. G. Schafer は、フォーリー家の 'Ironworks in Partnership' を「近代的重役会議の原基形態 (prototype of a modern board of directors)」として位置づけている⁴⁶⁾。しかし、こうした経営形態を生み出した要因は、これまで述べてきたようなマニュファクチュア時代の技術的狭隘性に規定された、個々の企業の経営的脆弱性にあるともいえるのである。そして、このように多数の溶鉱炉や鍛鉄所、さらにはロッド鉄製造のための截鉄所に至るまでの諸設備が、すべて同一系列のパートナーシップ内に連結されているということは、種々な市況の変動をこうむらずに安定した経営が実現されるという利点の反面、その内部においては競争原理は抑え込まれ、旧来からの技術的水準を変更しようとはしない保守的体質が生まれることとなる⁴⁷⁾。18世紀後半からのコークス溶解法の普及に際して、こうしたフォーリー家やスペンサー家等の旧来からの巨大木炭製鉄業者たちは、この新技術を取り入れることなく没落し、他の多くの木炭製鉄業者たちもコークス溶解法へ転換できなかったことも⁴⁸⁾、こうしたことに一因があるのではなかろうか。そして、コークス溶解法の普及の遅

れ、18世紀前半の木炭製鉄業の相対的停滞性の一因も、木炭製鉄業自体の内部に、こうした保守的経営体質をもつ強固な利害集団が、大小の差はあれ、あちこちに存在したことによるものではないかと思われるのである⁴⁹⁾。

- 注 1) H. R. Schubert, *History of the British Iron and Steel Industry from c. 450 B.C. to A.D. 1775*, 1957, pp. 157 ff.
- 2) T. S. Ashton, *Iron and Steel in the Industrial Revolution*, 4th ed., 1968, pp. 122-124.
- 3) A. H. John, Aspects of English Economic Growth in the First Half of the Eighteenth Century, *Economica*, New Series, Vol. XXVIII, No. 110, 1961, pp. 183-184.
- 4) B. L. C. Johnson, The Midland Iron Industry in the early Eighteenth Century, *Business History*, Vol. II, No. 2, 1960, p. 69.
- 5) 製鉄所の立地問題に関しては、B. L. C. Johnson, The Charcoal Iron Industry in the early Eighteenth Century, *Geographical Journal*, Vol. CXVII, 1951; do., 'Midland'; 大河内暁男『近代イギリス経済史研究』岩波書店、1963年、84-86頁、165-168頁、小杉毅「イギリス木炭製鉄業の地理的分布」「イギリス木炭製鉄業の地理的分布と立地条件(一)(二)」『関西大学経済論集』第14巻、第2、3、4号、1964年、拙稿「18世紀前半のイギリス製鉄業の諸問題」『明治大学大学院紀要』第18集(2)、商学篇、1980年、254-257頁を参照。
- 6) B. L. C. Johnson, 'Charcoal', pp. 169-170; do., 'Midland', pp. 69-70
- 7) 中川敬一郎「19世紀イギリス経営史の基本問題——自由貿易体制下の企業経営とそこに現われた『自己破壊』の様相——」『社会経済史大系』Ⅶ、弘文堂、1960年、161頁。
- 8) ディーン森林地帯のタフ鉄に関しては、同時代の A. Yarranton がその品質を絶賛している。A. Yarranton, *England's Improvement by Sea and Land*, 1677, pp. 56 ff. を参照。
- 9) B. L. C. Johnson, The Stour Valley Iron Industry in the late Seventeenth Century, *Transactions of the Worcestershire Archaeological Society*, Vol. XXVII, 1950, p. 42; T. S. Ashton, *op. cit.*, p. 238.
- 10) リチャード・フォーリーに関しては、W. H. B. Court, *The Rise of the Midland Industries 1600-1838*, 1938, pp. 104-109; H. E. Palfrey, *Foleys of Stourbridge*, *Transactions of the Worcestershire Archaeological Society*, Vol. XXI, 1944 を参照。
- 11) R. G. Schafer, Genesis and Structure of the Foley 'Ironworks in Partnership' of 1692, *Business History*, Vol. XIII, No. 1, 1971, pp. 19-20.
- 12) 相続にあたり、ひとくちに譲り渡すといっても、作業場そのものを譲り渡す場合のほか、作業場のリースの権利や他の者と形成していたパートナーシップの持ち分等を譲り渡す場合など様々であり、ここではどの作業場がどのように相続されたかは明確に示せない。
- 13) R. G. Schafer, *op. cit.*, pp. 21-25.
- 14) *Ibid.*, pp. 25-27.
- 15) *Ibid.*, pp. 28-31.
- 16) *Ibid.*, pp. 31-33.
- 17) *Ibid.*, pp. 33-36.
- 18) B. L. C. Johnson, The Foley Partnerships: The Iron Industry at the End of the Charcoal Era, *Economic History Review*, 2nd Series, Vol. IV, No. 3, 1952, pp. 324-325.
- 19) *Ibid.*, p. 326.
- 20) R. G. Schafer, *op. cit.*, p. 21.
- 21) 立地はいずれも、H. R. Schubert, *op. cit.*, pp. 366-392、産出量はいずれも、E. W. Hulme, *Statistical*

- History of the Iron Trade of England and Wales, 1717-1750, *Transactions of the Newcomen Society*, Vol. IX, 1928-9, pp. 21-22 を参考にした。しかし、産出量は各操業年ごとに大幅に変動しており、本稿に掲げた各製鉄所の産出量は、かなりあいまいな数字であるといわざるをえない。
- 22) B. L. C. Johnson, New Light on the Iron Industry of the Forest of Dean, *Transactions of the Bristol and Gloucestershire Archaeological Society*, Vol. LXXII, 1953, p. 134.
- 23) 24) *Ibid.*, p. 138. ディーン森林地帯の製鉄業に関しては、近年、産業考古学的アプローチによる研究として、C. Hart, *The Industrial History of Dean*, 1971, がある。
- 25) B. L. C. Johnson, 'Stour Valley', pp. 41-42.
- 26) *Ibid.*, p. 37. 当時、ビュウドリは全国各地から多量の銑鉄・棒鉄が送り込まれ、鉄取り引きにおける一大中心地を形成していた。大河内暁男氏は、ここで決定される取り引き相場に「ビュウドリ相場」という名称を与え、これを基準として、鉄に関しては一物一価の状態がほぼ全国的規模において成立していたと述べている。詳しくは、大河内暁男、前掲書、71-108頁を参照。
- 27) B. L. C. Johnson, 'Foley', pp. 326-327. このリチャード・ナイト、さらには彼の3番目の息子のエドワード・ナイト (Edward Knight) は、1720年代以降、フォーリー家にかかわってストア溪谷における代表的な製鉄業者となる。彼らの活動に関しては、R. L. Downes, *The Stour Partnership, 1726-36, Economic History Review*, 2nd Series, Vol. III, No. 1, 1950; R. Page, Richard and Edward Knight: Ironmasters of Bringewood and Wolverley, *Transactions of the Woolhope Nationalists' Field Club*, Vol. XLIII, No. 1, 1979 を参照。
- 28) B. L. C. Johnson, The Iron Industry of Cheshire and North Staffordshire: 1688-1712, *Transactions of the North Staffordshire Field Club*, Vol. LXXXVIII, 1954, p. 51.
- 29) *Ibid.*, pp. 49-51.
- 30) B. L. C. Johnson, 'Foley', p. 336.
- 31) B. L. C. Johnson, 'Cheshire and North Staffordshire', pp. 36-40.
- 32) *Ibid.*, pp. 40-42.
- 33) B. L. C. Johnson, 'Foley', p. 336.
- 34) *Ibid.*, pp. 330-331.
- 35) *Ibid.*, p. 330.
- 36) クローリー家の企業に関しては、M. W. Flinn, Sir Ambrose Crowley, Ironmonger, 1658-1713, *Explorations in Entrepreneurial History*, Vol. V, 1953; do., *Men of Iron, The Crowleys in the Early Iron Industry*, 1962 を参照。フリンは経営拡大の二方向を垂直的 (vertical) なものと水平的 (horizontal) なものに区別し、次のように述べている。「……垂直的結合の目的は、〔製鉄業の各工程が——引用者〕地理的に分散しているという欠点をいくらかでもおぎなおうとすることと、その後に続く製造工程のために、安定した原料供給を確保するためであった。こうして、手労働の釘工 (hand-nailer) にいわゆるロッド鉄を供給することからその営業を始めた商人は、最初に截鉄所の経営にのり出した。次に、彼の截鉄所への棒鉄供給を定価格で安定化させるために、彼は経営を鍛造部門にまで広げた。最後に、彼は同じ理由から製鉄部門にも興味をもつようになった。次に、様々な製鉄地域の鉄がそれぞれ独特の性質をもっていたことと、鉄加工業における様々な要請にそれらの性質が適合していたことが、水平的な結合へと向かわせた。いくつかあるこれらのパートナーシップの重要な特徴は、相互連結の持ち分所有 (interlocking shareholding) であった。1つ以上のパートナーシップの持ち分を所有する個人の投資家の例は、数多くあった」と (M. W. Flinn, *Men of Iron*, pp. 6-7)。
- 37) A. Raistrick, *Quakers in Science and Industry*, 1968, pp. 89-160; A. F. C. Wallace, *The Social Context of Innovation*, 1982, pp. 63-101; 外池正治「産業革命期に於ける英国鉄工業についての一つの覚書」『一橋論叢』第33巻、第4号、1955年を参照。
- 38) A. Raistrick and E. Allen, The South Yorkshire Ironmasters (1690-1750), *Economic History*

Review, 1st Series, Vol. IX, No. 2, 1939; A. Raistrick, *The South Yorkshire Iron Industry 1698-1756*, *Transactions of the Newcomen Society*, Vol. XIX, 1938-9. 上記の最初の論文に関しては、大塚久雄氏の紹介論文、「レイストリック、アレン『南ヨークシャーの製鉄業者（1690-1750）』」『大塚久雄著作集』第5巻、岩波書店、1969年、250-256頁、がある。

- 39) この表10でみる限り、産出量の多い年と少ない年が交互に現われ、各操業年に表の操業年と裏の操業年があるように思われる。しかし、他の溶鉱炉ではこれ程規則的に変動は生じていない。B. L. C. Johnson, 'Foley', p. 338 を参照。
- 40) R. G. Schafer, *op. cit.*, p. 34.
- 41) B. L. C. Johnson, 'Stour Valley', p. 40.
- 42) R. G. Schafer, *op. cit.*, p. 34.
- 43) *Ibid.*, pp. 33-34.
- 44) B. L. C. Johnson, 'Foley', p. 335; do., 'Charcoal', p. 172.
- 45) B. L. C. Johnson, 'Foley', pp. 326-327; R. Page, *op. cit.*, pp. 14-15.
- 46) R. G. Schafer, *op. cit.*, p. 21.
- 47) A. Raistrick and E. Allen, *op. cit.*, pp. 176-177.
- 48) C. K. Hyde, *Technological Change and the British Iron Industry, 1700-1870*, 1977, p. 68.
- 49) B. L. C. Johnson, 'Midland', pp. 73-74. なお、生産力的に未熟な段階でのカルテル的経営組織の研究としては、荒井政治「産業革命期におけるカルテルの一形態——Cornish Metal Company (1785-1792)を中心として——」『関西大学経済論集』第4巻、第4号、1954年、がある。

(博士後期課程55入学)